

0-792079

На правах рукописи

СИГАКОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ

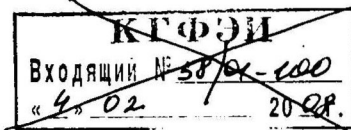


**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ
ИНВЕСТИРОВАНИЯ ОБНОВЛЕНИЯ
ОСНОВНОГО КАПИТАЛА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Уфа – 2008



Диссертация выполнена на кафедре управления инновациями и инвестиционной деятельностью в ГОУ ВПО «Башкирская академия государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан» (ГОУ ВПО БАГСУ)

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Валинурова Лилия Сабиховна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Гуськова Надежда Дмитриевна
кандидат экономических наук, доцент
Елкина Людмила Геннадьевна

Ведущая организация: ГОУ ДПО «Государственная академия профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов инвестиционной сферы»

Защита состоится 26 февраля 2008 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Диссертационного совета Д 800.021.01 по защите докторских и кандидатских диссертаций по экономическим наукам в ГОУ ВПО «Башкирская академия государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан» (ГОУ ВПО БАГСУ) по адресу: 450077, г. Уфа, ул. Фрунзе, п. 40, ауд. 315.

ГО

КПК. Зал. 303. Тир. 50 экз.

тацией и авторефератом мс
ГСУ и на сайте академии (w

рат разослан 26 января 200

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000689879

же

Контрольный листок
сроков возврата
КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА
Копия, перед. выдан

Учен
Дисс
канд

Общая характеристика работы

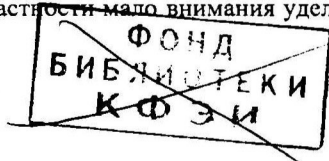
Актуальность темы. В силу исторически сложившегося размещения производительных сил в стране, экономическое развитие России происходит со значительными экономико-географическими деформациями параметров. Лишь 12% регионов являются самодостаточными. Причем успешно с социально-экономических позиций развиваются регионы, расположенные в местах размещения углеводородного сырья и его промышленной переработки, добычи древесины, стратегических металлов и другого сырья. В разряде депрессивных регионов оказались приграничные зоны, что делает Россию слабозащищенной практически по всему периметру границы с вытекающими отсюда последствиями. В одних регионах нарастает проблема дефицита рабочей силы, в других – безработица, а в целом страна ежегодно теряет население до одного миллиона человек. Одной из основных причин существенного отставания РФ по экономическим показателям развития является устаревание основных производственных фондов, не позволяющее конкурировать ни по производительности труда, ни по качеству выпускаемой продукции. Несмотря на активизацию государственного регулирования инвестиционных процессов, ресурсы, необходимые для обновления основного капитала, остаются малодоступными для хозяйствующих субъектов.

Эти и ряд других причин определяют значимость проблемы накопления основного капитала в экономике и выдвигают на первый план необходимость дальнейшего научного анализа формирования механизма инвестирования обновления основного капитала, что позволит выработать принципы и условия инвестирования обновления основного капитала, определить приоритетные направления развития инвестиционного процесса в российской экономике.

Различные аспекты этой проблемы освещены и разработаны в работах многих российских ученых-экономистов: Аньшина В.М., Барда В.С., Валинуровой Л.С., Гуськовой Н.Д., Гришина А., Егорова А.Ю., Евтушенко Е.В., Идрисова А.Б., Касаева Б.С., Климовой Н.И., Кирина А.В., Ковалева В. В., Крейниной М. Н., Коссова А. В., Лившица В.Н., Липсица И. В., Мартынова А. С., Махмутова А.Х., Николаева А.Б., Новицкого Н.А., Сенчагова В.К., Серова В.М., Тебекина А.В., Четыркина Е. М., Шахназарова А.Г., Яковлева В.А. и др.

Вопросы накопления основного капитала рассматривались и рассматриваются в работах зарубежных ученых: А.Смита, Бирмана Г., Бэйли Д., Беренса В., Бромвича М., Гордона М.Дж., Кульмана А., Майо И., Маркса К., Рейлли К., Холта Р.Н., Хавранека П.М., Фабозци Ф.Дж., Шарпа Ф., Шмидта С. и др.

Однако, несмотря на постоянно растущий интерес к инвестированию накопления основного капитала, многие аспекты данной проблемы остаются недостаточно проработанными. В частности мало внимания уделяет-



ся взаимосвязи структуры капитала и темпов экономического роста, в то время как именно она определяет возможности развития социально-экономических систем.

Актуальность проблемы формирования модели инвестирования обновления основного капитала в условиях современной экономики и недостаточная ее исследованность определили выбор данной темы, а также структуру работы.

Цель исследования определяется из актуальности темы и заключается в исследовании механизма инвестирования обновления основного капитала и выработке инвестиционной стратегии экономического роста страны.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать инвестиционную стратегию экономического роста и оценить влияние цикличности на развитие экономических систем;
- выявить особенности и перспективы развития инвестиционных процессов в российской экономике;
- систематизировать факторы, определяющие воспроизводство основного капитала в современной экономике;
- исследовать и формализовать взаимосвязи элементов инвестирования обновления основного капитала;
- систематизировать принципы и условия инвестирования обновления основного капитала;
- сформировать модель накопления основного капитала и разработать рекомендации по обеспечению эффективного развития инвестиционных процессов в экономике с позиций устойчивых темпов экономического роста.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются инвестиционные процессы, направленные на обновление основного капитала.

Предметом исследования является совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе инвестирования обновления основного капитала.

Теоретической и методологической основой работы являются результаты исследований отечественных и зарубежных ученых в области теории и практики инвестиционной деятельности, нормативно-правовые акты органов законодательной и исполнительной властей.

Методическая база исследования включает в себя методы теории систем, понятия и принципы инвестиционного менеджмента и макроэкономики, методы сравнительного технико-экономического анализа, методы экспертных оценок и процедуры экономико-математического моделирования.

В качестве информационной базы использовались данные Госкомстата РФ за период с 1999 по 2006 гг., а также данные, представленные в работах отечественных и зарубежных исследователей, аналитико-

статистические обзоры развития отраслей экономики и прогнозы экономического развития России по различным источникам.

Научная новизна. Научная новизна диссертационной работы заключается в развитии теоретических положений и разработке методических и практических рекомендаций по формированию модели инвестирования обновления основного капитала, ориентированной на удовлетворение общественных потребностей и обеспечение роста экономики России.

В числе конкретных результатов, характеризующих научную новизну, можно выделить следующие:

1. Предложен алгоритм исследования механизма инвестирования обновления основного капитала в экономических системах, основанный на выделении постоянного и переменного капитала в структуре инвестиций и зависимости темпов экономического роста от темпов накопления капитала.
2. Систематизированы факторы и условия обновления основного капитала в экономических системах, отражающие цикличность развития инвестиционных процессов и раскрывающие современные особенности использования коэффициента органического строения капитала для управления инвестиционными потоками
3. Сформирована система индикативных показателей, характеризующих различные модели обновления основного капитала в современной экономике с учетом страновых особенностей развития инвестиционных процессов и позволяющих корректировать инвестиционную политику в рамках установленных стратегических ориентиров экономического роста.
4. Разработана модель инвестирования обновления основного капитала, представляющая собой последовательность формирования инвестиционной политики государства, направленной на обновление основного капитала посредством мобилизации и перераспределения ресурсов, с одной стороны, и повышения производительности труда, с другой.
5. Определены перспективы развития российской экономики, базирующиеся на оценке прироста основного капитала и взаимосвязи элементов механизма инвестирования обновления основного капитала и раскрывающие механизм управления инвестиционными процессами с ориентацией на достижение целевых установок экономического роста и обеспечение устойчивых позиций РФ на мировых рынках.

Практическая значимость результатов исследования определяется возможностью формирования механизма инвестирования обновления основного капитала как в стратегической перспективе, так и в среднесрочном и краткосрочном прогнозировании накопления инвестиций, вносить коррективы по результатам социально-экономического развития отраслей, регионов, стран в различные отрезки времени без значительной трудоемкости выполнения операций по любому количеству вариантов.

Полученные результаты исследования универсальны и могут применяться в различных социально-экономических системах, включая отдельные отрасли экономики и предприятия. При этом прогнозирование накопления инвестиций позволяет определить перспективы роста экономических систем. На государственном уровне результаты исследования настоящей работы могут быть основой для разработки антикризисной промышленно-инвестиционной программы.

Предложенные в ходе диссертационного исследования методы и приемы формирования механизма инвестирования обновления основного капитала можно использовать в учебных дисциплинах вузов при подготовке специалистов по управлению в инновационно-инвестиционной сфере.

Апробация работы. Основные положения работы сообщались и обсуждались на конференциях. По теме диссертации опубликовано 6 работ общим объемом 14,25 п.л. Предложения по формированию механизма инвестирования обновления основного капитала обсуждены и одобрены на всероссийской научно-практической конференции «Проблемы инновационно-инвестиционной деятельности в РФ», используются в текущей деятельности Министерства экономического развития Республики Башкортостан, Министерства промышленности, инновационной и инвестиционной политики Республики Башкортостан.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и приложений, изложенных на 147 страницах. Цифровой и графический материал представлен в 45 таблицах, 4 графиках и 4 рисунках. Список использованной литературы содержит более 130 наименований.

Структура работы выглядит следующим образом:

Введение

Глава 1. Теоретико-методические основы инвестирования обновления основного капитала в экономических системах

- 1.1. Потребности общества как основа инвестирования в экономике
- 1.2. Инвестиционная стратегия экономического роста и оценка влияния цикличности на развитие социально-экономических систем
- 1.3. Особенности инвестирования в России

Глава 2. Механизм инвестирования обновления основного капитала в странах с развитой экономикой

- 2.1. Развитие инвестиционных процессов в современной экономике
- 2.2. Воспроизводство основного капитала и факторы, его определяющие
- 2.3. Структурные взаимосвязи элементов механизма инвестирования обновления основного капитала

Глава 3. Модель эффективного инвестирования обновления основного капитала

- 3.1. Принципы и условия инвестирования обновления основного капитала

3.2. Формирование модели накопления основного капитала

3.3. Определение приоритетных направлений развития инвестиционного процесса в российской экономике

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Основное содержание работы

Экономическое развитие России за последние 15 лет характеризуется противоречивой направленностью инвестиций. Анализ структуры инвестиций в основной капитал показывает, что более 80% инвестируется за счет внутренних ресурсов РФ, при этом отмечается понижающийся тренд вложений в основной капитал.

Рассматривая инвестиционную активность в качестве индикатора уровня инвестиционной привлекательности, следует отметить, что собственные средства, инвестированные в реальные проекты, составляют лишь 41,9 %, что существенно сокращает возможности экономического роста страны и обуславливает размывание инвестиционных потоков, которое заключается, с одной стороны, в восстановлении доли инвестиций, направляемых в основной капитал промышленности, а, с другой – в усилении топливно-сырьевой ориентации, табл. 1 (%).

Таблица 1

Годы	1992	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Промышленность	40,9	33,3	37,3	38,5	38,7	42,7	42,5	48,1
Топливая	16,8	12,1	14,0	17,5	19,2	20,6	20,5	25,8
Машиностроение и металлообработка	4,9	2,2	3,6	2,9	2,9	3,2	3,3	3,0

При этом коэффициент износа основных фондов (в % общей их стоимости) в промышленности вырос с 36% в 80-е годы до 48,5% в 1995 г. и в настоящий момент составляет более 52 %. Тогда как приращение основных фондов с 1991 г. сократилось в 90 раз (с 9%, до 0,1%).

Таким образом, инвестиционный процесс, по сути, усиливает тенденции закрепления сырьевой структуры общественного производства России. В этой связи представляется целесообразным дополнить классическую формулу оборота капитала схемой оборота капитала, показывающей качество и количество капитала, исходящего из России и входящего в Россию (рис. 1)

Входные четыре потока поступают из внешней среды во внутреннюю среду экономической системы России и четыре потока выходят из нее во внешнюю среду. Поток 1, выходящий из внутренней во внешнюю среду, иллюстрирует движение сырьевых ресурсов, и обратно возвращается по-

ток 1^1 из внешней во внутреннюю в виде импорта товаров глубокой переработки с высокой степенью добавленной стоимости. Поток 2 обозначает бегство капитала из России, а поток 2^1 – идут инвестиции под банковские проценты или связанные инвестиции, тем самым, помогая производителям внешней среды продвигать свои товары на рынке России.

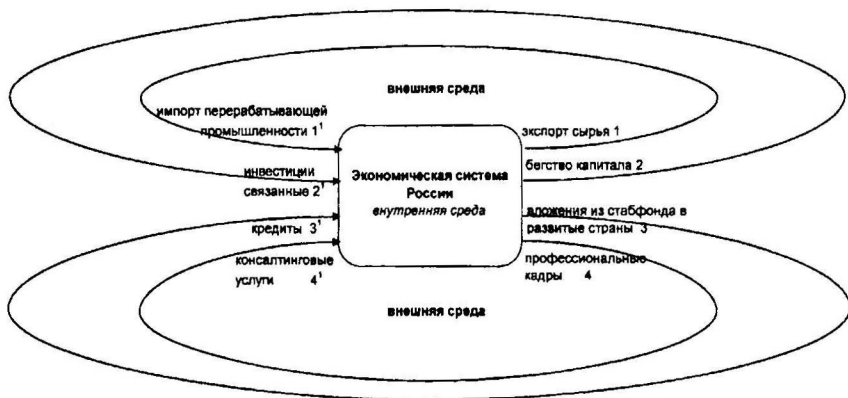


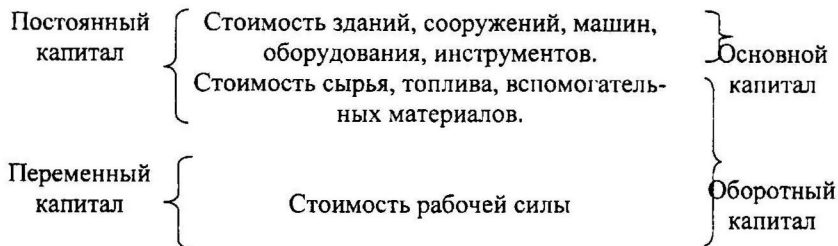
Рис. 1. Схема оборота капитала в российской экономике

Поток 3 – излишние деньги от конъюнктуры цен на рынке углеводородов не используются во внутренней среде и уходят во внешнюю среду на определенных условиях, а возвращаются потоком 3^1 в Россию как кредиты. Наконец, поток 4 – профессиональные кадры, подготовленные в России, уходят в различные консалтинговые фирмы с иностранным капиталом на территории России и развивают услуги через поток 4^1 , но заработанные капиталы уходят во внешнюю среду к собственникам консалтинговых фирм. Таких потоков можно обозначить много, но все они в большинстве случаев будут соответствовать движению рассмотренных потоков.

Преодолеть эту тенденцию, как показывает мировой опыт, возможно лишь на основе активной инвестиционной политики, ориентированной на эффективное инвестирование обновления основного капитала как фактора роста экономики.

Деление капитала на основной и оборотный отражает участие капитала в производственном процессе, в то время как с позиций его воспроизводства и накопления представляется целесообразным исходить из концепции К. Маркса, основанной на переносе стоимости и определяющей выделение постоянной и переменной части капитала в связи с их неодинаковой ролью в процессе создания стоимости и прибавочного продукта.

Соотношение между основным капиталом и оборотным капиталом, с одной стороны, и постоянным и переменным капиталом, с другой стороны, схематически можно изобразить следующим образом:



Учитывая результаты анализа развития российской экономики, представляется целесообразным при управлении инвестиционными потоками рассматривать структуру капитала через призму органического строения, т.е. выделяя постоянный и переменный капитал.

Для выявления связей и взаимовлияний между различными элементами механизма инвестирования обновления основного капитала представляется целесообразным дополнить систему общепринятых показателей в следующем разрезе:

1. Постоянный капитал равняется накопленному (обновленному) капиталу на одного занятого в экономике в год (С).
2. Переменный капитал соответствует величине заработной платы одного занятого в экономике в год (V).
3. Производительность труда определяется отношением ВВП к численности занятых в экономике в год (ПТ).
4. Соотношение постоянного капитала и переменного капитала - есть органическое строение капитала в год или коэффициент органического строения (K_1).
5. Доля постоянного капитала в произведенной продукции на одного занятого в экономике (K_2) – коэффициент нормы накопления.
6. Доля переменного капитала в произведенной продукции на одного занятого в экономике в год (K_3).
7. Нормативный коэффициент (K_4), который может применяться государством для регулирования макроэкономических параметров.

Для анализа инвестиционных потоков, ориентированных на обновление основного капитала в экономических системах, предлагается применить алгоритм исследования механизма инвестирования основного капитала, далее «алгоритм», представленный на рис. 2.

Цель I стадии – сбор объективной официальной информации по макроэкономическим показателям исследуемых экономических систем и приведение показателей к сопоставимым измерениям.

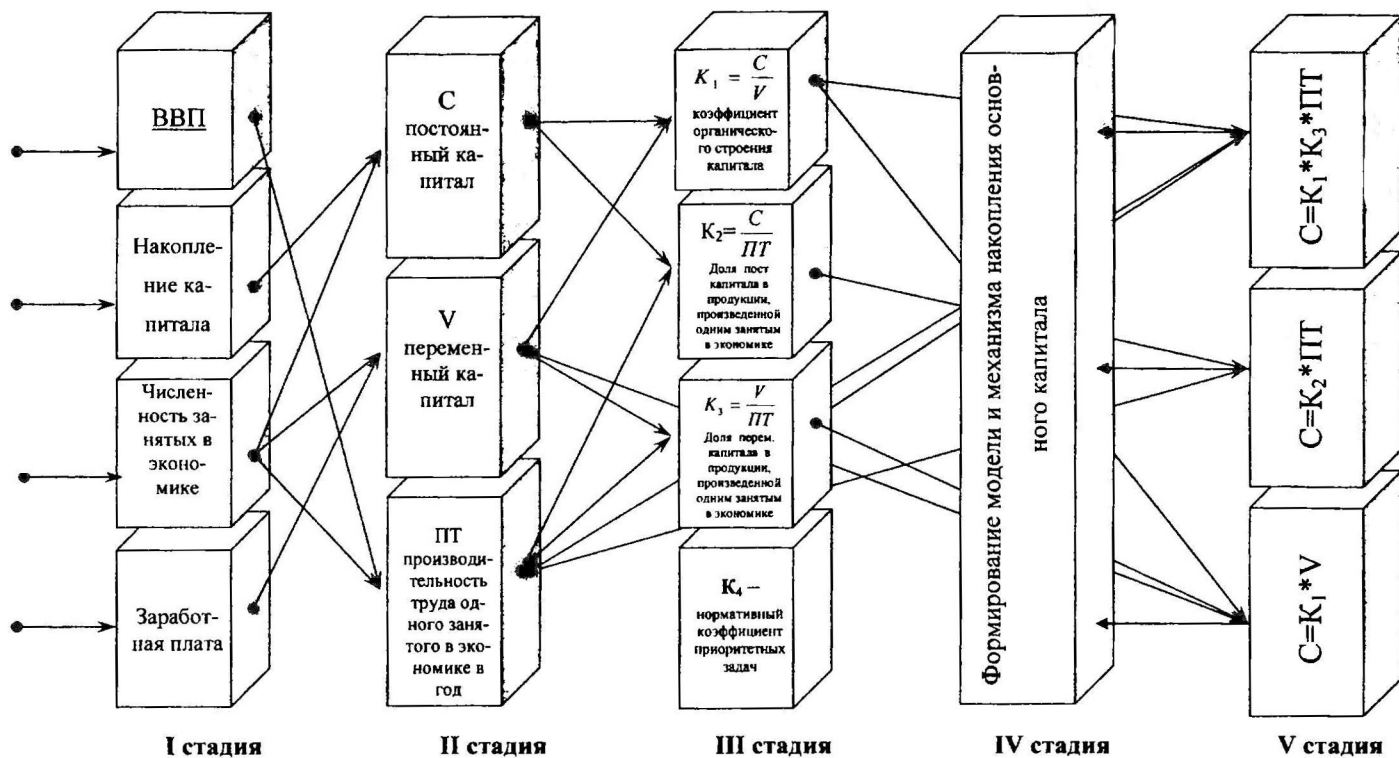


Рис. 2. Алгоритм исследования механизма инвестирования обновления основного капитала

Цель II стадии – на основе сформированных информационных массивов определение величины постоянного капитала, переменного капитала и производительности труда одного занятого в экономике. Полученные результаты анализируются горизонтальным и вертикальным методами и выявляются тенденции изменения обновления основного капитала в динамике и по сравнению с другими экономическими системами.

В процессе исследования механизма инвестирования обновления основного капитала были проанализированы 16 экономических систем: страны – «группа восьми», отдельные страны – члены Европейского союза, Китай, СНГ, в том числе Россия. В качестве первоначальных критериев оценки инвестиционной ситуации в экономических системах были использованы такие параметры как валовой внутренний продукт (ВВП), норма накопления основного капитала, численность занятых в экономике, уровень заработной платы.

Динамика обновления основного капитала в 14 странах свидетельствует о цикличности его накопления с длиной цикла от 2-х до 4-х лет (короткие волны Китчина). Между экономическими системами имеется сдвиг в 1-2 года как в понижательной волне, так и в повышательной волне. Как свидетельствуют результаты проведенных расчетов, абсолютная величина накопления основного капитала прямопропорциональна величине ВВП и норме накопления в каждой экономической системе.

Динамика накопления переменного капитала характеризуется цикличностью в большинстве исследуемых экономических систем в периоды, совпадающие с циклами накопления основного капитала. Однако в Великобритании, Германии, Украине и Китае, где понижательные волны накопления основного капитала продолжались от 3-х до 4-х лет, снижение накопления переменного капитала произошло лишь в течение одного года. Это явление можно объяснить изменением структуры функционирующего капитала ($C+V$) в пользу переменного капитала в период снижения накопления основного капитала.

Учитывая данный факт, можно заключить, что накопление основного капитала зависит не только от величины функционирующего капитала, но и от его структуры.

Абсолютная величина накопления переменного капитала России отстает в 15 раз от Германии, в 12,3 раза от США. При этом абсолютная величина прироста накопления основного капитала России отстает в 8,4 раза от США. Это указывает, что в России обновление основного капитала опережает рост заработной платы в 1,5 раза по сравнению с наиболее развитыми экономическими системами.

Анализ динамики прироста производительности труда указывает на цикличность накопления, совпадающую с циклами функционирующего капитала ($C+V$). США и Россия в исследуемом периоде идут в повыша-

тельной волне, Греция по всем показателям (С, V, ПТ) идет в понижательной волне, что указывает на затянувшийся экономический кризис в стране.

Анализ среднегодовых темпов прироста накоплений постоянного и переменного капитала и производительности труда обнаруживает жесткую линейную связь между темпами прироста постоянного (основного) капитала и производительностью труда в экономических системах кроме стран СНГ и Китая. Темпы прироста переменного капитала исследуемых экономических систем могут быть как ниже темпов прироста С и ПТ, так и значительно превышать их темпы. Темпы прироста всех показателей (С, V, ПТ) в развивающихся системах во много раз превышают темпы аналогичных показателей развитых систем (табл. 2).

Таблица 2

Параметры накопления основного капитала, долл.

	С	V	Пт	$\frac{C+V}{ПТ}$
Великобритания	12222	37757	74085	0,67
Германия	13629	41834	77843	0,71
Италия	12063	22129	61537	0,56
Канада	12752	28374	62520	0,66
США	15167	33912	84264	0,58
Франция	10814	15843	57222	0,46
Япония	15940	30548	66423	0,70
Бельгия	12990	36272	68685	0,72
Греция	8117	10554	31528	0,59
Испания	11928	23204	46596	0,75
Люксембург	16381	42734	82977	0,71
Португалия	5962	13943	26624	0,67
Россия	1816	2746	8548	0,53
Украина	677	1331	3193	0,63
Казахстан	1587	2500	6015	0,68
Китай	1068	1930	2570	1,17

Реально действующими элементами механизма инвестирования обновления основного капитала являются производительность труда - ПТ, переменный капитал - V, норма накопления, величина и структура функционирующего капитала. Учитывая, что в экономической системе элементы механизма ее существования взаимодействуют постоянно и одновременно, создавая относительное равновесие системы, необходимо рассмотреть одновременное влияние производительности труда, переменного капитала и нормы накопления на прирост инвестиций в обновление основного капитала.

Для решения этой задачи на III стадии предложенного алгоритма определяются коэффициенты, характеризующие соотношение постоянного и переменного капитала (коэффициент органического строения K_1), долю постоянного капитала в произведенной продукции (коэффициент нормы

накопления K_2), долю переменного капитала в произведенной продукции (коэффициент K_3).

Полученные результаты иллюстрируют органическое строение капитала K_1 и долю переменного капитала в произведенной продукции K_3 исследуемых экономических систем в статике. Превышение величины K_3 над величиной K_1 указывает на большее приращение накопления переменного капитала V в произведенной продукции ПТ, чем приращение накопления постоянного капитала C . Одновременно, величина K_1 больше величины K_3 свидетельствует о большем приращении накопления основного капитала относительно переменного капитала K_1 , чем приращение накопления переменного капитала V в произведенной продукции ПТ.

Показатели соотношения долей постоянного и переменного капитала в составе функционирующего капитала при $K_1 < K_3$ имеют величину менее 1,0. Если $K_1 > K_3$, то показатели соотношения долей постоянного и переменного капитала в составе функционирующего капитала при $K_1 > K_3$ имеют величину более 1,0.

Таким образом, соотношение долей постоянного и переменного капитала в функционирующем капитале, где частное больше 1,0, свидетельствует, что в экономической системе приоритетом является накопление основного капитала, если частное менее 1,0 – приоритетом является накопление переменного капитала.

Иначе, там, где $K_1 < K_3$, преобладают темпы роста переменного капитала, там, где $K_1 > K_3$ – преобладают темпы роста постоянного капитала. В этом заключается особенность механизма воздействия функционирующего капитала на накопление инвестиций в основной капитал. При этом сближение K_1 и K_3 требует пристального внимания органов власти, так как является признаком рецессии.

Полученные теоретические выводы подтверждаются эмпирическими результатами проведенного исследования. Однако, для формирования эффективного механизма инвестирования накопления основного капитала в экономике недостаточно знать отдельные соотношения, требуется их комплексный анализ.

Исследуя колебания величин K_1 и K_3 в зависимости от конкретной ситуации в экономических системах в процессе исследования было установлено, что диапазон колебаний может быть представлен следующим образом: $\min - \text{const} - \max$. При этом переменный капитал V может изменяться только в диапазоне “const – max”, так как в современных условиях невозможно уменьшить заработную плату.

Учитывая это, наиболее вероятные диапазоны колебания органической структуры капитала (коэффициент K_1) определяются следующим образом:

$$\left. \begin{aligned} K_1^{\min} &= \frac{C^{\min}}{V^{\max}} \\ K_1^{\min} &= \frac{C^{\min}}{V^{\text{const}}} \\ K_1^{\min} &= \frac{C^{\text{const}}}{V^{\max}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\text{Наиболее вероятное соотношение может быть } K_1^{\min} = \frac{C^{\min}}{V^{\text{const}}}; \\ &\text{линия } K_1 \text{ опускается вниз, значение величины уменьшается.} \\ &\text{Это вариант развития экономик стран, где соотношение долей} \\ &\text{постоянного и переменного капитала в функционирующем} \\ &\text{капитале } < 1,0. \end{aligned}$$

$$\left. K_1^{\max} = \frac{C^{\max}}{V^{\text{const}}} \right\} \begin{aligned} &\text{Единственное вероятное соотношение } K_1^{\max} = \frac{C^{\max}}{V^{\text{const}}}; \\ &\text{линия } K_1 \text{ поднимается вверх, значение величины растет. Это} \\ &\text{вариант развития экономик, где соотношение долей постоянно-} \\ &\text{го и переменного капитала в функционирующем капитале } > 1,0. \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} K_1^{\text{const}} &= \frac{C^{\text{const}}}{V^{\text{const}}} \\ K_1^{\text{const}} &= \frac{C^{\max}}{V^{\max}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\text{Наиболее вероятное соотношение может быть } K_1^{\text{const}} = \frac{C^{\text{const}}}{V^{\text{const}}}; \\ &\text{линия } K_1 \text{ идет по горизонту, значение величины не изменяется.} \\ &\text{Это вариант развития экономики США до 2004 г..} \end{aligned}$$

При этом наиболее вероятны следующие диапазоны колебания доли переменного капитала в произведенной продукции (коэффициент K_3):

$$\left. K_3^{\min} = \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\max}} \right\} \begin{aligned} &\text{Единственное вероятное соотношение } K_3^{\min} = \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\max}}; \\ &\text{линия } K_3 \text{ опускается вниз, значение величины уменьшается} \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} K_3^{\text{const}} &= \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\text{const}}} \\ K_3^{\text{const}} &= \frac{V^{\max}}{\Pi T^{\max}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\text{Наиболее вероятное соотношение может быть } K_3^{\text{const}} = \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\text{const}}}; \\ &\text{линия } K_3 \text{ идет по горизонту, значение величин не изменяется} \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} K_3^{\max} &= \frac{V^{\max}}{\Pi T^{\min}} \\ K_3^{\max} &= \frac{V^{\max}}{\Pi T^{\text{const}}} \\ K_3^{\max} &= \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\min}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} &\text{Наиболее вероятное соотношение может быть } K_3^{\max} = \frac{V^{\text{const}}}{\Pi T^{\min}}; \\ &\text{линия } K_3 \text{ поднимается вверх, значение величины растет} \end{aligned}$$

Вышеизложенное позволяет установить закономерную связь между приращением доли основного капитала в произведенной продукции и произведением соотношения основного и переменного капитала на приращение доли переменного капитала в произведенной продукции:

$$\frac{C}{\Pi T} = \frac{C}{V} * \frac{V}{\Pi T}, \text{ т.е. } K_2 = K_1 * K_3.$$

Это позволяет определить, что коэффициент нормы накопления инвестиций в основной капитал равен произведению коэффициента органического строения капитала на долю переменного капитала в произведенной продукции.

Если экономическая система развивается по сценарию $K_1 - \text{const} - K_3$, значит приращение инвестиций в основной капитал, переменный капитал и производительность труда осуществляется пропорционально, без колебаний, то есть $K_2 = \frac{C^{\text{const}}}{\Pi T^{\text{const}}}$ (пример развития экономик США, Испании, Португалии).

Для развивающихся экономических систем возможен рост экономики по двум сценариям попеременно:

$$K_2 = \frac{C^{\text{max}}}{\Pi T^{\text{max}}} \text{ и } K_2 = \frac{C^{\text{min}}}{\Pi T^{\text{min}}}$$

Это указывает на то, что развивающаяся экономическая система в разные периоды времени роста может находиться на граничных условиях развития в зависимости от приоритетов общества или ошибок в управлении инвестициями.

Производительная сила труда, прямо влияющая на величину накопления инвестиций в основной капитал, дает возможность определить величину постоянного капитала, необходимого для поддержания требуемого уровня развития величины производительной силы труда (по классическому выражению)

$$K_2 = \frac{C}{\Pi T} \text{ или } C = K_2 * \Pi T$$

То есть, величина прироста постоянного капитала прямо пропорциональна произведению коэффициента нормы накопления на величину прироста производительности труда.

Учитывая, что $K_2 = K_1 * K_3$, величина прироста постоянного капитала может быть определена по формуле:

$$C = K_1 * K_3 * \Pi T$$

Полученные зависимости подтверждены расчетами по фактическим данным за 7 лет на информационных массивах, отражающих развитие инвестиционных процессов в 16 странах, что позволяет использовать их в качестве научной основы формирования эффективного механизма инвестирования накопления основного капитала. Учитывая результаты проведенного исследования, предлагается формировать механизм инвестирования обновления (накопления) основного капитала в соответствии со схемой на рис. 3.

Модель задает последовательность реализации механизма, который представляет собой совокупность форм и методов, определяющих взаимодействия и связи его отдельных элементов: производительности труда, нормы инвестирования, переменного капитала и их производных величин

в виде коэффициентов, характеризующих соотношения между элементами. Учитывая это, модель представляет собой внешнюю среду, а механизм с совокупностью состояний и процессов является внутренней средой.

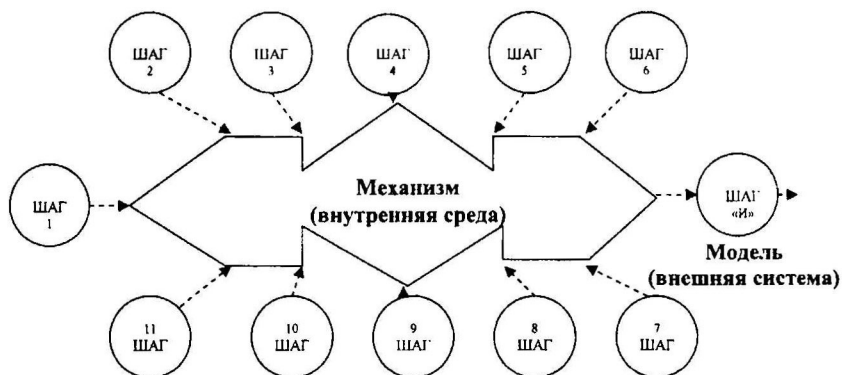


Рис 3. Схема формирования модели инвестирования обновления (накопления) основного капитала.

Шаг 1. Принять базисную модель долгосрочного равновесного экономического роста. Существуют два основных типа равновесных моделей экономического роста: неоклассический (модель Р. Солоу) и неокейнсианский. Учитывая, что российская рыночная экономика находится в стадии становления и характеризуется повышенным уровнем неопределенности, больше подходит второй тип – неокейнсианские модели.

Шаг 2. Провести инвентаризацию (перепись) основного капитала в стране. Это необходимо для выявления объективного и полного количественного и качественного состояния основного капитала. Такую работу можно выполнить по технологии переписи населения или сельского хозяйства. Учитывая ограниченность финансовых ресурсов государства, возможно эту работу провести по приоритетным направлениям структурирования экономики, поэтапно.

Шаг 3. Ликвидировать избыточный, неиспользуемый, недогруженный, ветхий основной капитал. Необходимо отказаться от таких основных фондов, как это сделали в свое время США, Япония. У них ликвидация избыточного основного капитала явилась ценой неизбежного ускорения перестройки. Для России ликвидация основного капитала на 40-50% увеличит обновление капитала в 2 раза.

Шаг 4. Повышать поэтапным методом норму инвестирования на обновление основного капитала (20, 25, 30, 35% от ВВП) и индикативно отслеживать эффективность вложений, не допуская их избытка.

Шаг 5. Не допустить реализацию идеи одновременного развития всех отраслей народного хозяйства. В условиях ограниченности ресурсов это невозможно, а осуществленные инвестиции будут неэффективны.

Шаг 6. Обеспечить политическую устойчивость, постоянство законодательной базы и экономическую заинтересованность внутренних сбережений для склонности их к накоплению.

Шаг 7. Обеспечить подготовку и переподготовку квалифицированных специалистов в образовательных учреждениях. По статистике Россия является самой насыщенной образованными и профессионально подготовленными специалистами. К сожалению, эта оценка сохраняется чисто инерционно и не соответствует реалиям нынешнего времени.

Шаг 8. Определить приоритеты развития. В соответствии с предлагаемой моделью инвестирования обновления основного капитала приоритетами выдвигаются машиностроение и металлообработка, выступающие основными поставщиками средств производства в экономику, и обрабатывающая промышленность, обеспечивающая поставку на рынок продуктов переработки, а не сырьевые ресурсы в чистом виде.

Шаг 9. Материальной основой источников привлечения инвестиций в реальный сектор экономики должна стать система доходов, формирующихся в обществе в процессе воспроизводства.

Выход России на стадию устойчивого экономического роста возможен на базе четко продуманной экономической стратегии, в основе которой должны лежать всесторонне обоснованные приоритеты. Главное в приоритетах – повышение социальных гарантий и реальной заработной платы на базе роста производства и производительности труда за счет инвестиций и НТП.

В ходе исследования в настоящей работе выявлены связи и взаимозависимости, оказывающие воздействие на формирование механизма инвестирования обновления основного капитала (С), сформированы модель и механизм инвестирования обновления основного капитала и определены приоритетные направления инвестиционного процесса в российской экономике. На основе полученных результатов и выводов предлагается оценить влияние прироста постоянного капитала на рост экономической системы России в соответствии с V стадией алгоритма исследования механизма инвестирования обновления основного капитала.

Для удобства ведения расчетов выявленные в процессе диссертационного исследования зависимости элементов механизма инвестирования обновления основного капитала систематизированы следующим образом:

[1] $K_1 = \frac{C}{V}$	соотношение постоянного и переменного капитала или коэффициент органического строения капитала
[2] $K_2 = \frac{C}{ИТ}$	доля постоянного капитала в произведенной продукции

[3] $K_3 = \frac{V}{ПТ}$	доля переменного капитала в произведенной продукции
K_4	нормативный коэффициент применяется государством для регулирования при смешанной экономике
[4] $K = \frac{C+V}{ПТ}$	доля функционирующего капитала в произведенной продукции. Для России равен 0,53 (расчеты автора)
[5] $C = K_2 * ПТ$	величина постоянного капитала прямо пропорциональна доле постоянного капитала в произведенной продукции.
[6] $C = K_1 * K_3 * ПТ$	
[7] $V = \frac{C}{K_1}$	величина переменного капитала прямо пропорциональна величине основного капитала, произведенной продукции и доле переменного капитала в произведенной продукции и обратно пропорциональна коэффициенту органического строения капитала.
[8] $V = K_3 * ПТ$	
[9] $ПТ = \frac{ВВП}{\text{численн.}}$	величина произведенной продукции прямо пропорциональна величине функционирующего капитала и обратно пропорциональна его доле в произведенной продукции.
[10] $ПТ = \frac{C}{K_2}$	
[11] $ПТ = \frac{V}{K_3}$	
[12] $ПТ = \frac{C+V}{K}$	

В соответствии с предложенным алгоритмом исследования механизма инвестирования обновления основного капитала определить прирост постоянного (основного) капитала возможно 4 способами:

1. $C = K_1 * V$ из [1],
2. $C = K_2 * ПТ$ из [5],
3. $C = K_1 * K_3 * ПТ$ из [6],
4. $(C + V) = K * ПТ$ из [12],

из которых наиболее предпочтительными являются первые два, потому что в первом – прирост C зависит от переменного капитала, то есть от уровня заработной платы или, по другому, от уровня прироста сбережений, необходимых для накопления основного капитала; во втором – прирост основного капитала зависит от прироста эффективности труда, то есть производительности труда.

При расчетах в качестве базовой информации представляется целесообразным использование данных 2004 г., отражающих состояние анализируемых 16 стран по всем выделенным параметрам, тогда для РФ:

$K_1 = 0,66$ коэффициент органического строения капитала;

$K_2 = 0,212$ коэффициент нормы инвестирования;

$V = 2746$ долл. приращение переменного капитала в 2004 г.;

$ПТ = 8548$ долл. приращение производительности труда в 2004 г.

Определение прироста основного капитала, обеспечивающего такой уровень экономического роста в российской экономике, по обоим вариантам свидетельствует о сходимости полученных результатов, поскольку их отклонение от фактической величины C незначительно (3,2 долл. или 0,01

%). Следовательно, возможно использование этих зависимостей при разработке государственной промышленно-инвестиционной политики в составе программы антикризисного управления инвестиционной деятельностью в РФ.

Для этого следует определить необходимые темпы прироста постоянного (основного) капитала для обеспечения соответствующего роста экономики. Так как прирост основного капитала C является функцией показателей органического строения капитала K_1 и прироста переменного капитала V в варианте 1; коэффициента инвестирования K_2 и прироста производительности труда ПТ в варианте 2, то последние показатели должны быть переменными величинами. Моделирование различных сочетаний приростных показателей структуры капитала позволяет определить перспективы развития экономики и выявить наиболее эффективные направления инвестирования.

Так, если органическое строение капитала K_1 в РФ не изменится, а темпы роста переменного капитала V составят 10% ежегодно, то для этого потребуется прирост основного капитала равный :

По первому варианту:

$$C = K_1 * V * 1,1^{n+1} \quad \text{где } n=1, \text{ интервал расчета с 2005-2020 г.г.}$$
$$C = 0,66 * 2746 * 1,1^{n+15} = 8328 \text{ долл. (в 2020 г.)}$$

По варианту 2:

$$C = K_2 * \text{ПТ} * 1,1^{n+1} \quad \text{где } n=1, \text{ интервал расчета с 2005-2020 г.г.}$$
$$C = 0,212 * 8548 * 1,1^{n+15} = 8327 \text{ долл. (в 2020 г.)}$$

Учитывая, что развитие экономики определяется множеством различных факторов, предлагается использовать при моделировании перспектив развития РФ еще одну переменную - норму инвестирования. Ее изменение по возрастающей с шагом 0,05 от 0,25 до 0,35 обеспечит к 2020 г. следующий прирост основного капитала:

$$C = 0,25 * 8548 * 1,1^{n+15} = 9820 \text{ долл.}$$

$$C = 0,30 * 8548 * 1,1^{n+15} = 11783 \text{ долл.}$$

$$C = 0,35 * 8548 * 1,1^{n+15} = 13747 \text{ долл.}$$

Расчеты показали, что по вариантам 1, 2 при темпах прироста переменного капитала V на 10% или при темпах прироста производительности труда ПТ на 10% в 2020 году годовой прирост постоянного (основного) капитала C составит соответственно 8328 и 8327 долл., что соответствует таким странам как Великобритания в 2000 г., Канада в 1999 г., Греция в 2001 г. То есть, при одном факторе прироста постоянного капитала C (за счет прироста переменного капитала V или производительности труда ПТ на 10% в год) существенного сокращения отставания от развитых стран не достигается.

После ввода второго фактора прироста, в виде изменения коэффициента прироста нормы инвестирования прирост постоянного (основного) капитала C стал заметно увеличиваться. Тем не менее, при $K_2 = 0,35$ и тем-

пах прироста производительности труда на 10%, в 2020 г. величина прироста постоянного (основного) капитала достигнет 13747 долл., что соответствует таким странам как Великобритания в 2004 г., Германия в 2004 г. США в 2002 г., Франция в 2003 г. В течение 15 лет эти и другие развитые страны тоже будут развиваться и улучшать показатели прироста постоянного (основного) капитала.

Следует отметить, что переход на инновационный тип развития экономики тесно связан с внедрением новых технологий производства, которые обеспечивают увеличение производительности труда. Как свидетельствуют результаты проведенного анализа средний темп прироста производительности труда составляет 15 % в год. Значит, и в условиях российской экономики следует ориентироваться на эти показатели. Вместе с тем, учитывая недостаточность инвестиционных ресурсов, следует стимулировать инвестиционную активность среди населения, увеличив норму инвестирования K_2 до 0,4. В этом случае прирост постоянного (основного) капитала C в 2020 г. составит:

$$C = 0,4 * 8548 * 1,15^{n+15} = 32000 \text{ долл.}$$

При таких условиях прирост постоянного (основного) капитала C составит 32000 долл. в 2020 г. Наивысшие темпы прироста основного капитала C в 2004 г. в США – 15167 долл.; во Франции – 15874 долл.; в Японии – 17857 долл..

В то же время в американской экономике в 2020 г. при сохранении сложившихся пропорций использования инвестиций прирост основного капитала составит 26555 долл.. Это дает право несколько улучшить социальную направленность валового внутреннего продукта в России, снизив коэффициент нормы инвестирования K_2 до 0,35.

В этом случае будет обеспечен прирост основного капитала равный 27996 долл., близкий к прогнозируемому уровню США. Однако, чтобы обеспечить соответствующий уровень экономического роста, необходимо обеспечить и соответствующее приращение переменного капитала, которое исходя из модельных расчетов по формуле [7] в 2020 г. должно составить

$$V = \frac{C}{K_1} = \frac{27996}{0,70} = 39994 \text{ долл., т.е. переменный капитал должен увели-$$

читься в 15,5 раза.

Для этого прирост производительности труда в 2020 г. должен составить (формула [12]) $ПТ = \frac{C+V}{K} = \frac{27996+39994}{0,53} = 128283 \text{ долл.}$ в 2020 г., где

K – доля функционирующего капитала в произведенной продукции ПТ в 2004 г. и равняется 0,53 (см. формулу [4]).

Таким образом в 2020 г. в экономических системах России и США достигается:

Экономическая система	Прирост осн. капитала С (долл.)	Прирост перем. капитала V (долл.)	Прирост производ. труда ПТ (долл.)
Россия	27996	39994	128823
США	26555	59011	147526

Таким образом, используя характерные взаимодействия и зависимости элементов формирования механизма инвестирования обновления капитала в экономических системах, возможно выполнить прогнозные расчеты по накоплению основного капитала, эффективности его применения в общественном производстве и определить социальную значимость планируемых изменений.

Выводы. Научные выводы по результатам исследований приведены в тексте диссертационной работы. Основными из них являются следующие:

1. Исследование инвестиционных процессов в различных социально-экономических системах позволило выявить факторы, определяющие воспроизводство основного капитала в современной экономике
2. Анализ и систематизация зарубежных экономических систем в области накопления основного и переменного капитала, нормы накопления и производительности труда позволили разработать алгоритм исследования механизма инвестирования обновления основного капитала в России.
3. В ходе исследования расширены теоретические положения концепции взаимодействия и взаимовлияния органического строения капитала и функционирующего капитала на формирование механизма накопления основного капитала.
4. Предложена методика определения эффективной нормы накопления основного капитала в социально-экономических системах, позволяющая корректировать стратегию развития с целевой ориентацией на устойчивые темпы экономического роста и формирование нового технологического уклада.
5. Доказано, что в развитых экономических системах темпы прироста основного капитала опережают темпы прироста переменного капитала, в развивающихся экономиках – темпы прироста переменного капитала опережают темпы прироста основного капитала и производительности труда.
6. Обосновано, что для активизации инвестиционных процессов в России необходима выработка склонности хозяйствующих субъектов к инвестированию, которую возможно достигнуть путем ликвидации излишних неработающих производственных фондов и создания условий самофинансирования до 60-70% стоимости проектов.
7. Результаты анализа и исследования экономических систем позволили спроектировать механизм инвестирования обновления основного капитала в России, обеспечивающий укрепление позиций РФ в мировой экономике.

8. Разработана методика прогнозирования прироста инвестирования обновления основного капитала, на основе которой определены приоритеты инвестиционной стратегии развития экономической системы России до 2020 г.

Таким образом, учитывая результаты сценарного моделирования развития российской экономики, при реализации механизма инвестирования обновления основного капитала основной упор необходимо сделать на воспроизводственную структуру капитала, обеспечив необходимые для развития пропорции между постоянной и переменной его частями.

По диссертации опубликованы следующие работы.

1. Сигаков Н.И. Формирование механизма накопления основного капитала развитых экономических систем и создание модели роста экономики России (статья) // Журнал «Аудит и финансовый анализ». – Москва, 2007, №4, 0,25 п.л. (издание рекомендовано ВАК РФ)
2. Сигаков Н.И., Валинурова Л.С., Казакова О.Б. Формирование механизма накопления основного капитала развитых экономических систем для создания модели роста экономики России (монография) – М.: Издательство «Палеотип», 2006 – 13,25 п.л.
3. Сигаков Н.И. Проблемы повышения эффективности инновационно-инвестиционной деятельности в экономической системе России (статья) // сб. материалов российской научно-практической конференции «Проблемы инновационно-инвестиционной деятельности России». – Уфа: РИО БАГСУ, 2007 – 0, 25 п.л.
4. Сигаков Н.И. Возможности использования моделей экономического роста в управлении социально-экономическим развитием России (статья) // сб. научных трудов «Проблемы и перспективы развития инновационно-инвестиционной сферы в России» - Уфа: РИО БАГСУ, 2007 - 0,25 п.л.
5. Сигаков Н.И. Закономерности накопления основного капитала в инновационно-инвестиционных процессах развитых экономических систем (статья)// сб. статей «Проблемы энергосбережения и экологии в промышленном и жилищно-коммунальном комплексах» - Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2007, 0,25 п.л.

Подписано в печать 23.01.08
Объем 1,5 п.л. Формат 60x84 $\frac{1}{16}$
Тираж 120 экз. Заказ № 690

Отпечатано в БАГСУ
450077, г. Уфа, ул. Цюрупы, 6

$$10 =$$